

**Enzyme or cell preparation with inulinase activity****Publication number:** AT360699T**Publication date:** 2007-05-15**Inventor:** JONNIAUX JEAN-LUC (BE); RAUW KARL (BE);  
THONART PHILIPPE (BE); DAUVIRIN THIERRY (BE)**Applicant:** PURATOS NV (BE)**Classification:****- International:** C12N9/24; C12N15/56; C12N9/24; C12N15/56; (IPC1-  
7): C12N15/56; C12N9/24; C12N11/00; C12N15/63;  
C12Q1/34**- European:** C12N9/24**Application number:** AT20000870264T 20001109**Priority number(s):** EP20000870264 20001109**Also published as:**

EP1205554 (A1)

US6518047 (B1)

CA2361788 (A1)

EP1205554 (B1)

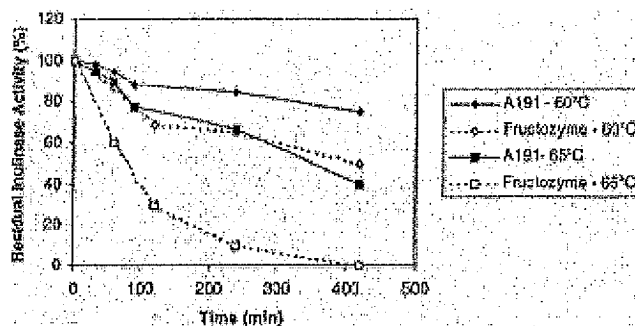
AU784278B (B2)

[Report a data error here](#)

Abstract not available for AT360699T

Abstract of corresponding document: **EP1205554**

The present invention is related to an isolated and purified enzyme with inulinolytic activity having more than 75% sequence identity with the amino acid sequence SEQ ID NO 12 to its encoding nucleotidic sequence to a cell producing said enzyme and to the use for the degradation of inulin or inulin-containing plant material, especially for the production of fructose syrups and for the production of oligomers of fructose.

**FIG. 2**Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide





ÖSTERREICHISCHES  
PATENTAMT

⑥② Klasse: 34 C 017  
⑥① Int.Cl.<sup>3</sup>: A47B 088/10

①⑨ AT PATENTSCHRIFT

①① Nr. 360 699

⑦③ Patentinhaber: JULIUS BLUM GESELLSCHAFT M.B.H.  
HÖCHST VORARLBERG

⑥④ Gegenstand: AUSZIEHFÜHRUNGSGARNITUR FÜR SCHUBLADEN OD. DGL.

⑥① Zusatz zu Patent Nr.  
⑥② Ausscheidung aus:  
②② ②① Angemeldet am: 1979 07 19, 4980/79  
②③ Ausstellungspriorität:

③③ ③② ③① Unionspriorität:

④② Beginn der Patentdauer: 1980 06 15  
Längste mögliche Dauer:  
④⑤ Ausgegeben am: 1981 01 26  
⑦② Erfinder:

⑥⑥ Abhängigkeit:

⑥⑥ Druckschriften, die zur Abgrenzung vom Stand der Technik in Betracht gezogen wurden:

DE-DS2018671 DE-DS2315316

AT 360 699



Die Erfindung bezieht sich auf eine Ausziehführungsgarnitur für Schubladen od.dgl., mit beidseitig je einer korpusseitigen Tragschiene, einer ladenseitigen Ausziehschiene und einer zwischen den beiden differential laufenden Mittelschiene, deren Bewegung mittels eines Zahnrades gesteuert wird, wobei die Last der Schublade über Laufrollen od.dgl. übertragen wird.

5 Derartige Ausziehführungen finden im modernen Möbelbau vielseitige Verwendung. Sie erleichtern das Herausziehen der Schubladen und gestalten es stockungsfrei auch bei hohen Gewichten der Schubladen und im Falle eines sogenannten Differentialauszugs, der beidseitig drei Schienen, nämlich eine ladenseitige Ausziehschiene, eine korpusseitige Tragschiene und eine dazwischen differential laufende Mittelschiene aufweist, ist es möglich, die Schublade zur Gänze aus dem Möbelkorpus herauszuziehen, um  
10 damit einen einwandfreien Zugriff zum Schubladeninneren zu erhalten, wobei die Schublade dennoch im Möbelkorpus gehalten bleibt.

In letzter Zeit ist bei Ausziehführungsgarnituren der Einsatz von sogenannten Laufwägen, die die Laufrollen tragen, in vermehrtem Maße in Verwendung gekommen.

Die Vorteile der Laufwägen liegen in der preisgünstigen Herstellungsmöglichkeit (die Laufwägen  
15 lassen sich zur Gänze aus Kunststoff spritzen) und in dem besonders ruhigen Lauf der Ausziehführungsgarnitur.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Ausziehführung der eingangs erwähnten Art zu schaffen, bei dem die Bewegung der beiden Laufwägen in bezug aufeinander und auch im Bezug auf die Mittelschiene gesteuert ist, so daß eine optimale gleichmäßige Bewegung beim Herausziehen und beim Hineinschieben der  
20 Schublade erhalten wird. Es soll zu keinem Rutschen der Laufwägen auf den einzelnen Schienen kommen, zumindest nicht über einen bemerkenswerten Weg.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Laufrollen auf jeder Seite der Schublade in zwei Laufwagen gelagert sind, von denen der eine in der Tragschiene und der andere in der Ausziehschiene lagert, und daß in der Mitte der Mittelschiene das Zahnrad gelagert ist, das mit Zahnstangen-  
25 profilen an beiden Laufwagen kämmt.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist es, eine derartige Ausziehführungsgarnitur derart zu gestalten, daß, wenn die Schublade gänzlich aus dem Korpus herausgezogen wird, die einzelnen Teile der Ausziehführungsgarnitur nicht auseinanderfallen, sondern derartig aneinander gehalten werden, daß die Schublade ohne zusätzliche Maßnahmen wieder in den Korpus eingeschoben werden kann, wobei sich die  
30 einzelnen Teile der Ausziehführungsgarnitur, also Tragschiene, Ausziehschiene, Mittelschiene und Laufwägen in der Position befinden, die ein sofortiges Funktionieren der Ausziehführungsgarnitur gewährleistet.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß einer der Laufwagen mit einer Arretierung versehen ist, die ihn bei herausgezogener Schublade an der Mittelschiene unverschiebbar hält.

35 Vorteilhaft ist vorgesehen, daß sich die Arretierung an dem in der korpusseitigen Tragschiene gelagerten Laufwagen befindet.

Eine besonders sichere Arretierung wird dadurch erhalten, daß die Arretierung von einem vorzugsweise federbeaufschlagten Schieber, der bei herausgezogener Schublade in einem Loch in der Mittelschiene einrastet, gebildet wird.

40 Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, daß die Laufstege der Tragschiene und der Ausziehschiene etwa in der Mitte mit einer Vertiefung versehen sind.

Durch diese Ausführung rastet die in den Korpus eingeschobene Schublade sozusagen in den Vertiefungen ein, jeweils eine Laufrolle eines Laufwagens wird durch die Last der Schublade in die Vertiefung gedrückt.

45 Es muß beim Herausziehen der Schublade somit ein minimaler Widerstand überwunden werden, der jedoch sicherstellt, daß die Schublade nicht unbeabsichtigt nach vor rollen kann.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, daß die Mittelschiene formschlüssig in den Laufwagen gelagert ist.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, daß die Laufwagen einen Randsteg  
50 aufweisen, der das Profil der Ausziehschiene bzw. der Tragschiene in der Vertikalen überragt und an dem das Zahnstangenprofil ausgebildet ist.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, daß die Ausziehschiene am hinteren Ende einen Anschlag hat oder den in ihr gelagerten Laufwagen gegen Herausfallen sichert.



Wird die Schublade zur Gänze aus dem Korpus herausgezogen, hängt der in der Ausziehschiene gelagerte Laufwagen in der Schiene und trägt die Mittelschiene, wobei der in der Korpusschiene gelagerte Laufwagen auf der Mittelschiene gehalten ist und mit dieser Korpusschiene herausgezogen wird.

Nachstehend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung an Hand der Zeichnungen eingehend beschrieben, ohne daß die Erfindung auf diese Beispiele eingeschränkt sein soll. Ebenso sollen die in den nachfolgenden Patentansprüchen angeführten Bezugszeichen keine Einschränkung bedeuten, sie dienen lediglich dem erleichterten Auffinden bezogener Teile in den Zeichnungen. Die Fig.1 zeigt eine Seitenansicht im Schnitt auf eine Schublade mit einer Ausziehführungsgarnitur nach der Erfindung, wobei die Schublade in den Korpus hereingeschoben ist. Die Fig.2 zeigt eine gleiche Ansicht wie die Fig.1, jedoch bei aus dem Korpus herausgezogener, aber noch im Korpus verankerter Schublade, die Fig.3 zeigt eine teilweise Seitenansicht der Ausziehführungsgarnitur bei aus dem Möbelkorpus gänzlich herausgezogener Schublade, die Fig.4 zeigt einen Schnitt durch eine Schublade mit einer erfindungsgemäßen Ausziehführungsgarnitur parallel zur Frontplatte, wobei auf der linken Seite die Ausführung mit abdeckender Kunststoffseitenwand gezeichnet ist, die Fig.5 zeigt einen Ausschnitt aus einem Laufwagen mit einem Schieber, wobei der Schieber entrastet ist, die Fig.6 zeigt einen gleichen Ausschnitt mit in die Mittelschiene eingerastetem Schieber, die Fig.7 zeigt einen Ausschnitt aus einem Laufwagen mit einer Variante des Schiebers und die Fig.8 bis 10 zeigen Schnitte, die parallel zur Frontplatte der Schublade geführt sind, durch verschiedene Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Ausziehführungsgarnitur.

Wie insbesondere aus den Fig.1 und 2 ersichtlich, besteht die erfindungsgemäße Ausziehführungsgarnitur aus einer Ausziehschiene --1--, die an der Seitenwand der Schublade --10-- befestigt ist, einer Tragschiene --3--, die an der Seitenwand --11-- des Möbelkorpus befestigt ist, zwei Laufwagen --4, 5--, wobei der Laufwagen --4-- in der Ausziehschiene --1-- und der Laufwagen --5-- in der Tragschiene --3-- gelagert ist und einer Mittelschiene --2--, die differential zwischen der Ausziehschiene --1-- und der Tragschiene --3-- abläuft und deren beiden Horizontalstege --2'-- in die Laufwagen --4 bzw. 5-- eingeschoben sind und zwischen den Laufrollen --6-- der Laufwagen --4, 5-- lagern.

Die Mittelschiene --2-- ist somit zwischen der Ausziehschiene --1-- und der Tragschiene --3-- fliegend gelagert.

Die Laufwagen --4, 5-- sind mit horizontalen Ausgleichrollen --7-- versehen, die an den Vertikalstegen der Schienen beim Laufwagen --4-- der Ausziehschiene --1-- und der Mittelschiene --2-- beim Laufwagen --5-- der Tragschiene --3-- und der Mittelschiene --2-- seitlich abrollen und somit einen absolut ruhigen Lauf der Ausziehführungsgarnitur gewährleisten.

Die Laufwagen --4, 5-- weisen (außer dem Ausführungsbeispiel nach der Fig.10) die Profile der Ausziehschiene --1-- bzw. der Tragschiene --3-- überragende Randsteg --12-- auf, die mit einem Zahnstangenprofil --13-- versehen sind.

Mit diesem Zahnstangenprofil kämmt ein Zahnrad --9--, das in der Mitte der Mittelschiene --2-- drehbar gelagert ist. Die Laufwagen --4, 5-- und die Mittelschiene --2-- sind somit in bezug aufeinander zwangsgesteuert.

Das heißt: unabhängig von der durch die Last der Schublade --10-- hervorgerufenen Reibung der Laufrollen --6-- auf den einzelnen Schienen erfolgt bei einer Bewegung des einen Laufwagens --4-- automatisch die Bewegung des Laufwagens --5--.

Im Ausführungsbeispiel nach der Fig.10 ist das Zahnstangenprofil --13-- jedesmal innerhalb der Breite b des Profils der Tragschiene --3-- bzw. der Ausziehschiene --1-- angeordnet.

Der in der Tragschiene --3-- gelagerte Laufwagen --5-- weist einen Schieber --8-- auf, der von einer Blattfeder --15-- beaufschlagt wird.

Wird die Schublade --10--, wie in der Fig.3 gezeigt, zur Gänze aus dem Möbelkorpus herausgezogen und ist der Laufwagen --5-- vor der Tragschiene --3--, so drückt die Feder --15-- den Schieber --18-- durch ein Loch in den unteren Horizontalsteg --2'-- der Schiene --3--.

Dadurch bleibt der Laufwagen --5-- auf der Mittelschiene --2-- gehalten, die ihrerseits wieder im Laufwagen --4-- gehalten ist, der seinerseits in der Ausziehschiene --1-- lagert, wobei er von einem Anschlag --14-- (Fig.2) gehalten wird.

Es kann also die Schublade --10-- zur Gänze aus dem Möbelkorpus herausgezogen werden, ohne daß die einzelnen Teile der Ausziehführungsgarnitur auseinanderfallen.





Beim Einschieben der Schublade --10-- in den Möbelkorpus und somit des Laufwagens --5-- in die Tragschiene --3-- wird der Schieber --8-- durch den unteren Horizontalsteg der Tragschiene --3-- entsichert und die Ausziehführungsgarnitur ist vollständig einsatzbereit.

An der Mittelschiene --2-- sind Anschläge --18-- ausgearbeitet, die zur Korrektur der Laufwagen-  
5 position dienen.

Die Vertiefungen --19-- in den Laufstegen der Ausziehschiene --1-- und der Tragschiene --3-- gewährleisten dadurch, daß bei geschlossener Schublade --10-- die Laufrollen --6-- in ihnen einrasten, einen sicheren Halt der Schublade im Möbelkorpus. Beim Herausziehen der Schublade --10-- muß erst ein geringer Widerstand überwunden werden, und die Schublade --10-- sozusagen aus der Vertiefung --19--  
10 herausgezogen werden, bis der freie Lauf nach vorne ermöglicht ist. Dadurch wird verhindert, daß die Schublade --10-- unbeabsichtigt aus dem Möbelkorpus herausrollen kann.

# PATENTANSPRÜCHE:

15

1. Ausziehführungsgarnitur für Schubladen od.dgl., mit beidseitig je einer korpusseitigen Tragschiene, einer ladenseitigen Ausziehschiene und einer zwischen den beiden differential laufenden Mittelschiene, deren Bewegung mittels eines Zahnrades gesteuert wird, wobei die Last der Schublade über Laufrollen od.dgl. übertragen wird, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Laufrollen (6)  
20 an jeder Seite der Schublade (10) in zwei Laufwagen (4, 5) gelagert sind, von denen der eine in der Tragschiene (3) und der andere in der Ausziehschiene (1) lagert, und daß in der Mitte der Mittelschiene (2) das Zahnrad (9) gelagert ist, das mit Zahnstangenprofilen (13) an beiden Laufwagen (4, 5) kämmt.

2. Ausziehführungsgarnitur nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß einer der Laufwagen (4, 5) mit einer Arretierung versehen ist, die ihn bei herausgezogener Schublade  
25 (10) an der Mittelschiene (2) unverschiebbar hält.

3. Ausziehführungsgarnitur nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß sich die Arretierung an dem in der korpusseitigen Tragschiene (3) gelagerten Laufwagen (5) befindet.

4. Ausziehführungsgarnitur nach Anspruch 2 und/oder 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Arretierung von einem vorzugsweise federbeaufschlagten Schieber (8), der bei  
30 herausgezogener Schublade (10) in einem Loch in der Mittelschiene (2) einrastet, gebildet wird.

5. Ausziehführungsgarnitur nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Laufstege der Tragschiene (3) und der Ausziehschiene (1) etwa in der Mitte mit einer Vertiefung (19) versehen sind.

6. Ausziehführungsgarnitur nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß  
35 die Mittelschiene (2) formschlüssig in den Laufwagen (4, 5) gelagert ist.

7. Ausziehführungsgarnitur nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Laufwagen (4, 5) einen Randsteg (12) aufweisen, der das Profil der Ausziehschiene (1) bzw. der Tragschiene (3) in der Vertikalen überragt und an dem das Zahnstangenprofil (13) ausgebildet ist.

8. Ausziehführungsgarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 7, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Ausziehschiene (1) am hinteren Ende einen Anschlag (14) hat, der den in ihr gelagerten Laufwagen gegen Herausfallen sichert.  
40

(Hiezu 7 Blatt Zeichnungen)



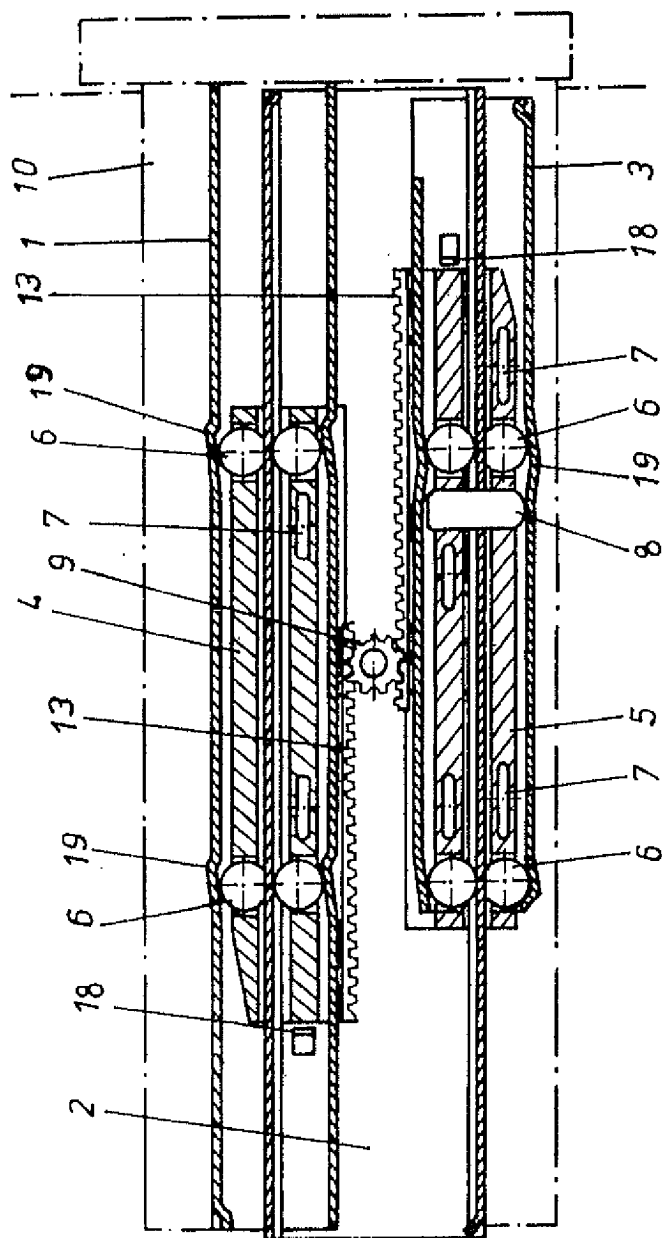
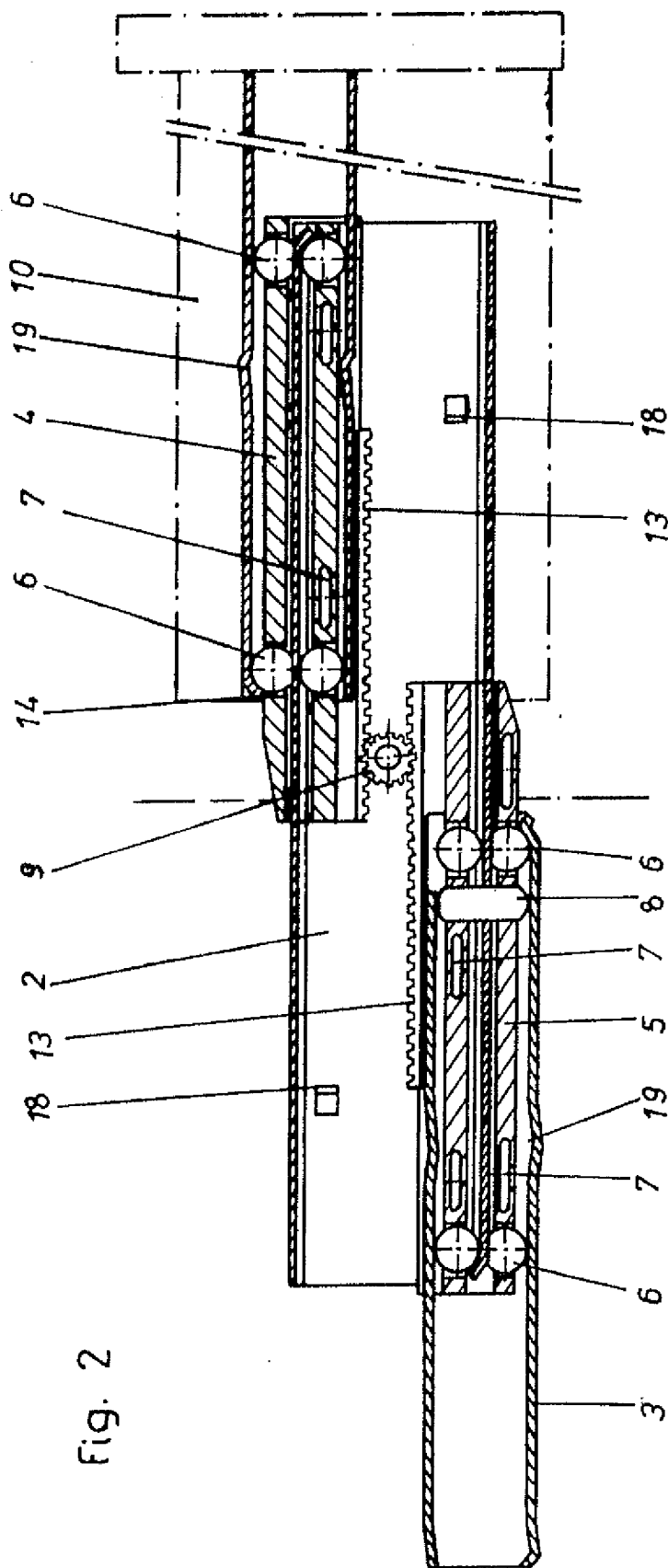


Fig. 1













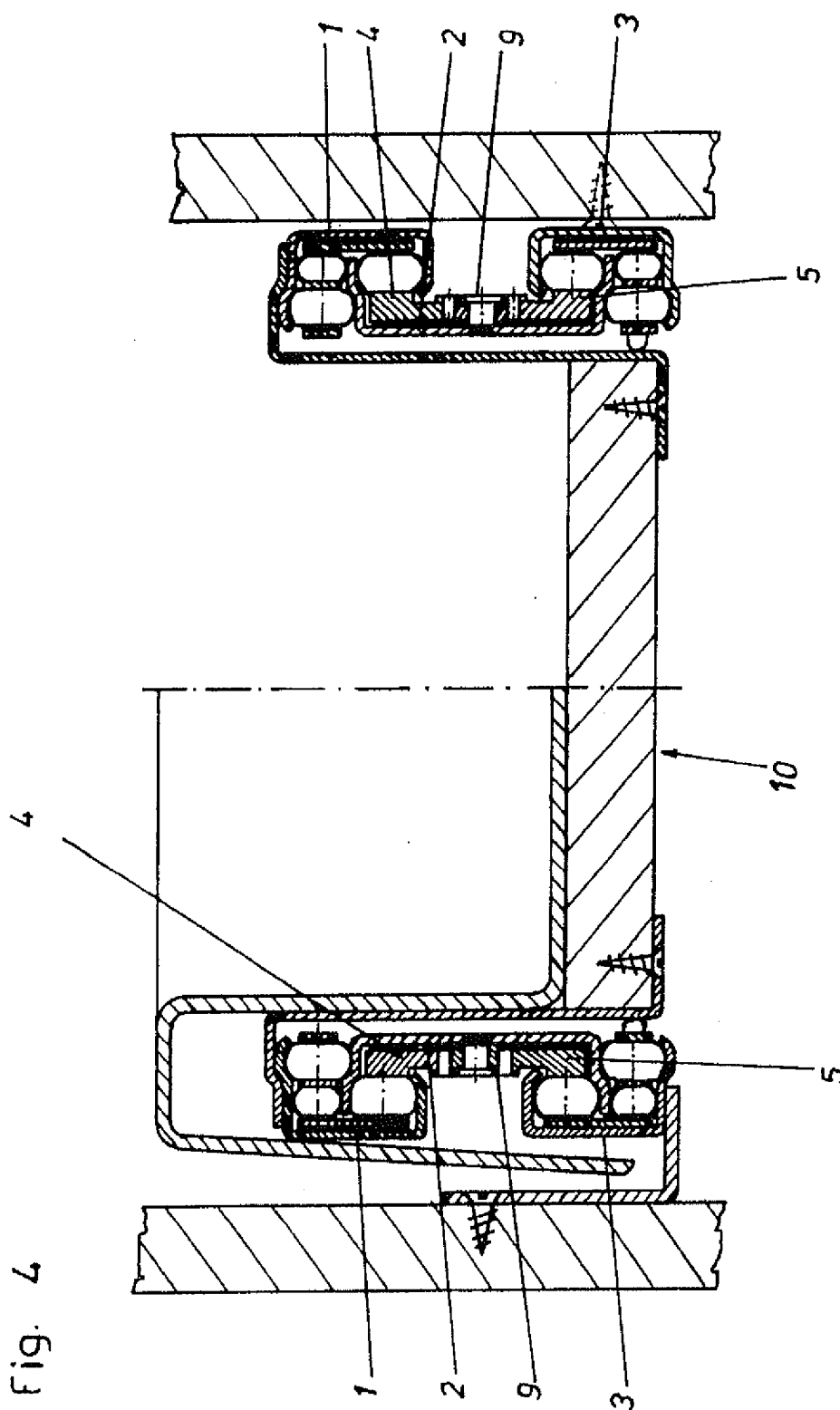




Fig. 5

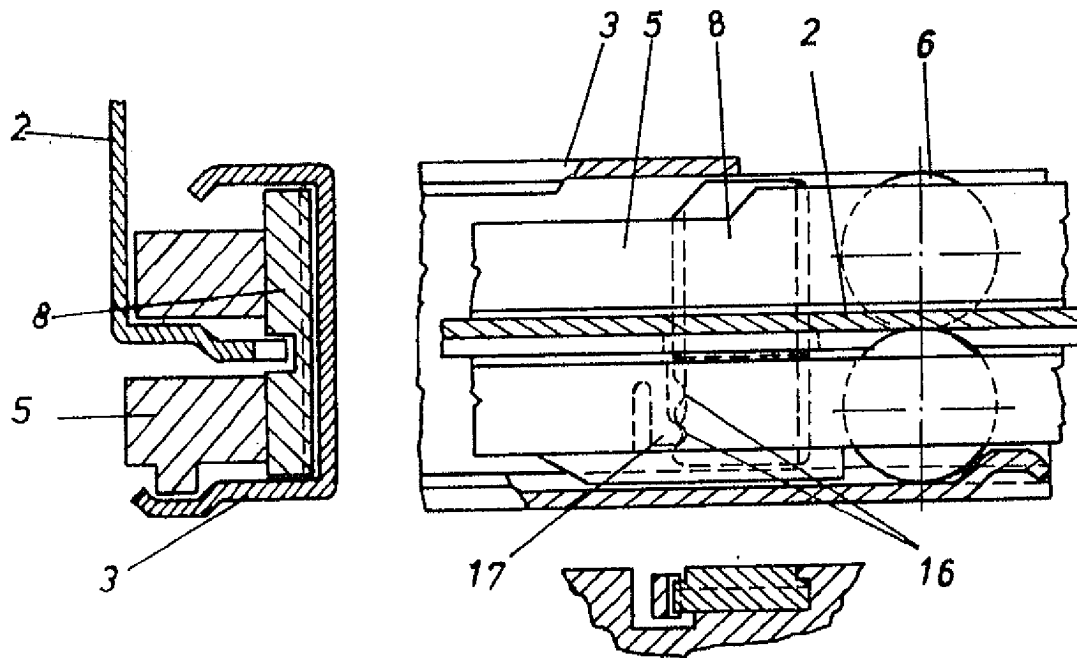


Fig. 6

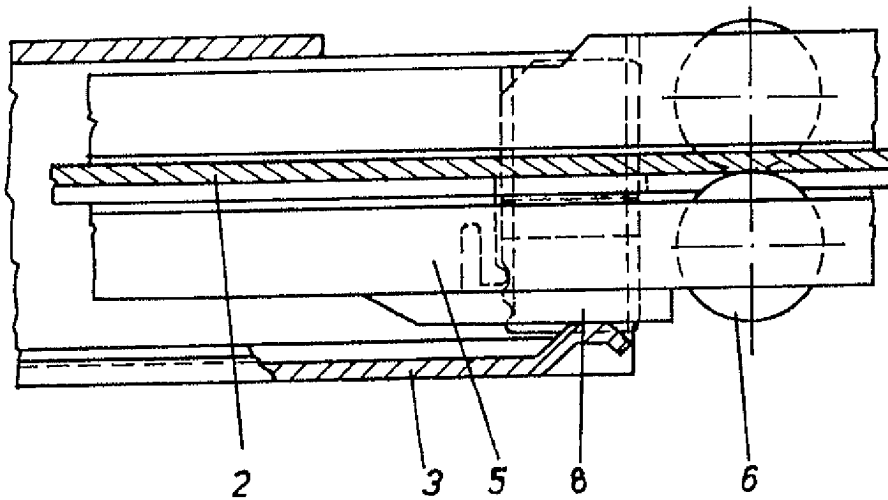




Fig. 7

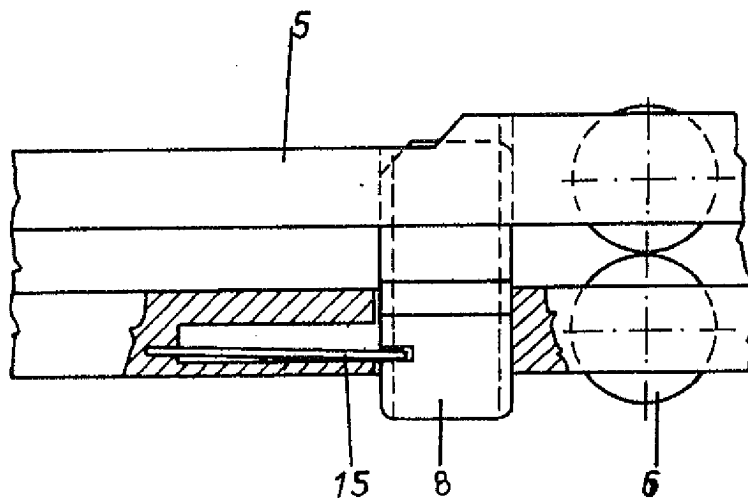


Fig. 8

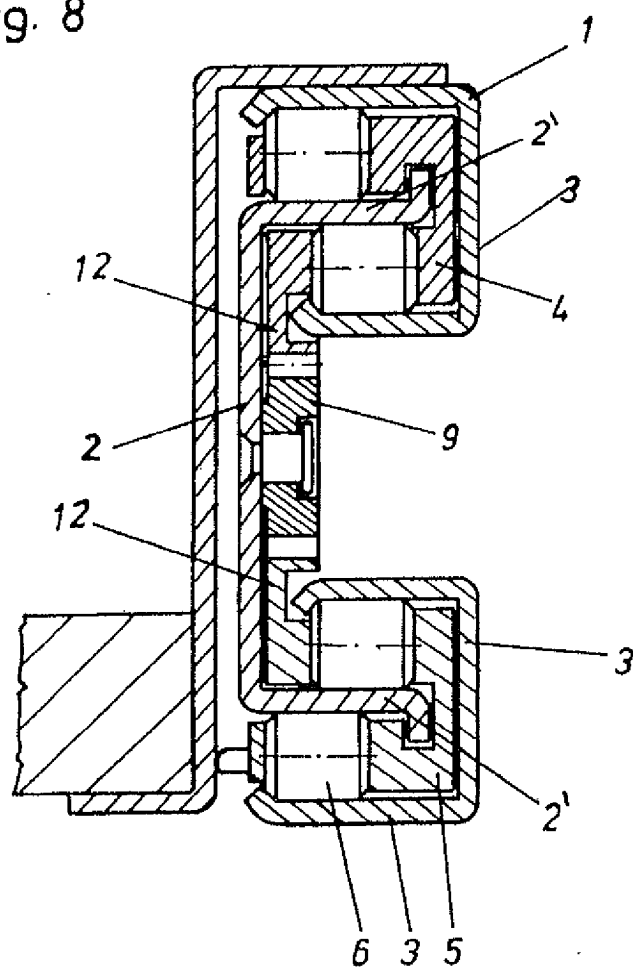




Fig. 9

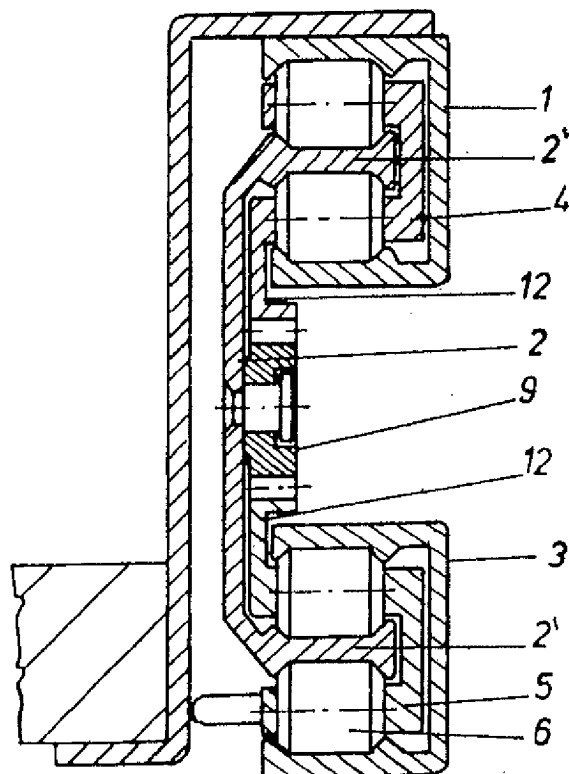


Fig. 10

